

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Longsor (*landslide*) merupakan bencana alam yang sering terjadi pada daerah berbukit – bukit atau pegunungan, seperti di wilayah Sumatera Barat. Material yang mengalami longsor dapat berupa tanah, batuan atau tanah dan batuan. Penyebab longsor antara lain adalah curah hujan yang tinggi, kondisi tanah dan batuan yang rentan, kegempaan yang kuat, dan kemiringan lereng yang besar. Di samping itu akibat peran manusia yang berkaitan dengan penggunaan lahan yang tidak tepat, penggundulan hutan, serta pemotongan lereng untuk pembuatan jalan dan pemukiman.

Banyak lereng di Sumatera Barat yang mengalami kelongsoran akibat curah hujan yang cukup tinggi, apalagi setelah peristiwa gempa Sumatera. Sejak gempa Sumatera, BPBD Limapuluh Kota mencatat ada 30-an titik tebing jalan serta bibir jalan di jalur Sumbar-Riau khusus nya di kawasan ketinggian Kecamatan Harau hingga Pangkalan Koto Baru yang rawan longsor dan jalan terban.

Longsor yang terjadi pada lereng jalan Payakumbuh - Pangkalan ini selain disebabkan kondisi tanah dan batuan yang rentan, juga akibat pemotongan lereng untuk pembuatan jalan dan pemukiman.

Dalam upaya untuk meminimalkan kerugian yang disebabkan oleh longsor ini, maka dilakukan analisa kestabilan lereng dengan melakukan survei lapangan, pengambilan sampel kemudian dilakukan

penelitian data di laboratorium. Dalam hal ini penulis akan menganalisa apakah lereng tersebut masih aman berdasarkan nilai *safety factornya*.

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kestabilan lereng pada lereng jalan Payakumbuh – Pangkalan dengan menghitung angka keamanan / *safety factor* (SF) dengan kondisi tanpa rembesan dan rembesan berdasarkan nilai indeks properties tanah dan parameter kekuatan tanah.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui apakah lereng tersebut cukup aman atau tidak setelah terjadinya longsoran.
- b. Hasil penulisan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan dan pedoman bagi perencanaan dalam bidang Teknik Sipil, khususnya dalam hal stabilitas dan perkuatan lereng

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Parameter tanah yang digunakan adalah tanah pasir di sekitar daerah longsoran lereng Koto Alam jalan Payakumbuh – Pangkalan.
2. Dimensi lereng yang digunakan pada analisa sesuai dimensi yang mendekati kondisi asli dilapangan.

3. Analisa stabilitas lereng dengan menggunakan metoda lereng terbatas segitiga datar (bidang longsor datar) dan irisan (bidang longsor lingkaran)
4. Perhitungan analisa stabilitas lereng dengan menggunakan software STABL versi 5.
5. Disain dinding penahan tanah dan menghitung faktor keamanan dengan stabilitas dinding Kantilever Menurut Rankine

1.4. **Sistematika Penulisan**

Laporan Tugas Akhir ini mengacu pada buku petunjuk Tugas Akhir yang dikeluarkan oleh Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas, dan dibimbing oleh satu orang dosen pembimbing Tugas Akhir. Sistematika dalam penulisan laporan ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diterangkan mengenai latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung studi dalam tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI

Bab ini membahas metode-metode yang digunakan dalam penelitian

BAB IV PROSEDUR DAN HASIL KERJA

Bab ini berisi prosedur perhitungan yang dilakukan dalam penelitian dan hasil yang didapatkan.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisis dan pembahasan dari hasil penelitian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian dan saran-saran penulis.





